SUS316製無菌スプレーバルブ784S-SS

取扱説明書

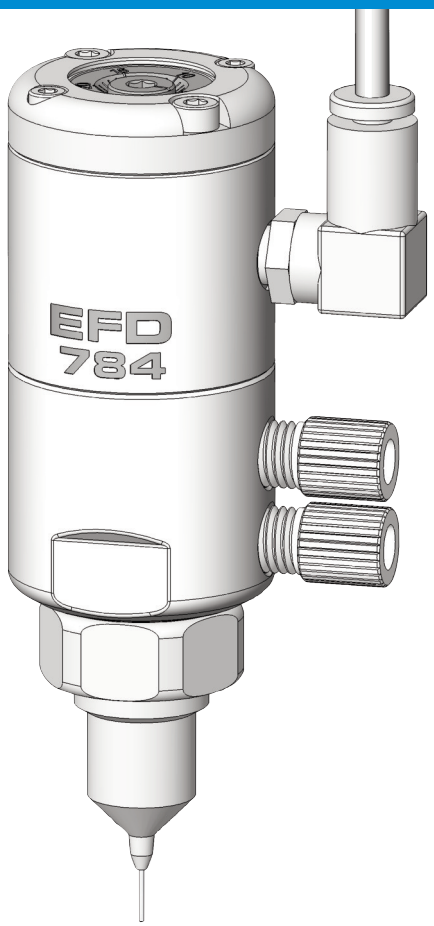
はじめに

784S-SS無菌スプレーバルブは、無菌液剤の取り扱いについて、医薬品関連規制に準拠するような設計になっています。784S-SSの接液部品の材質はSUS316Lあるいは、PTFEで、液剤経路はCIP（定置洗浄）やSIP（定置殺菌）に対応する液溜りのないスムーズな構造となっております。

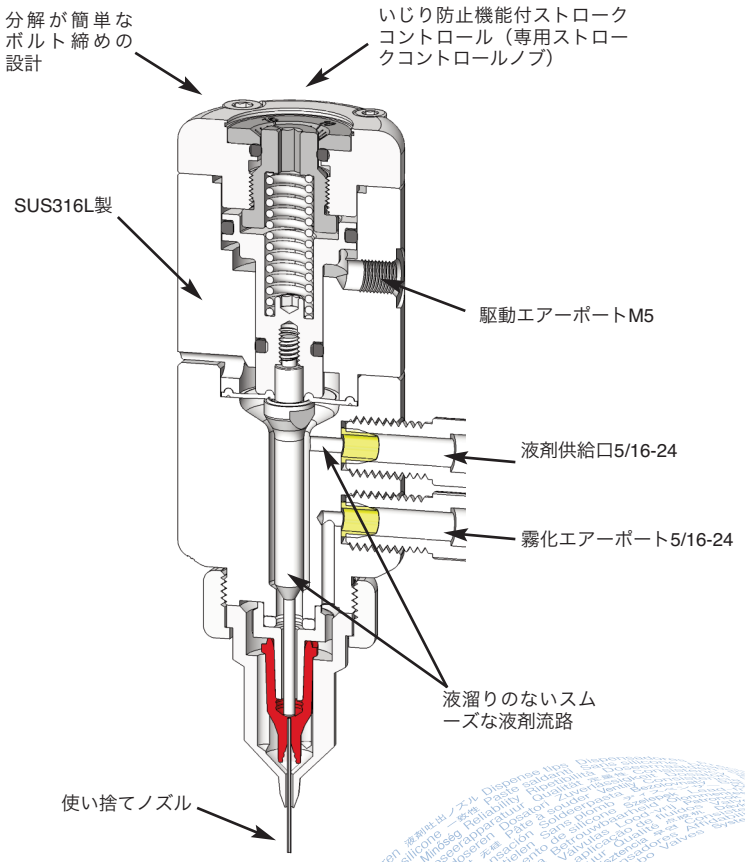
784S-SSは、操作が簡単で、メンテナンスなしに何百万サイクルと運転することができます。小ゲージのディスペンシングノズル（23～32）と少量低圧（LVLP）の霧化エアーにより、高い移送効率で、オーバースプレー、ミストのない、スプレーを実現します。

784S-SSは、低粘度から中粘度の液剤で直径 3.3mm～19.1mm（0.130" ～0.75"）の噴霧パターンを作成する、調節可能なエアー式のニードルバルブです。噴霧範囲を広げるための、楕円形用エアーキャップもご用意しています。

また、高い制御力を実現し、デッドボリュームを最小化します。スプレーノズルキット、液剤供給口継手、約1.5m（5フィート）の駆動エアーおよび霧化エアー用チューブを同梱しています。



ご注文用パーツ番号
円形パターン用： #7012988
楕円形パターン用： #7013000



ノードソンEFDの取扱説明書pdfファイルは、www.nordsonefd.jpからダウンロードできます。

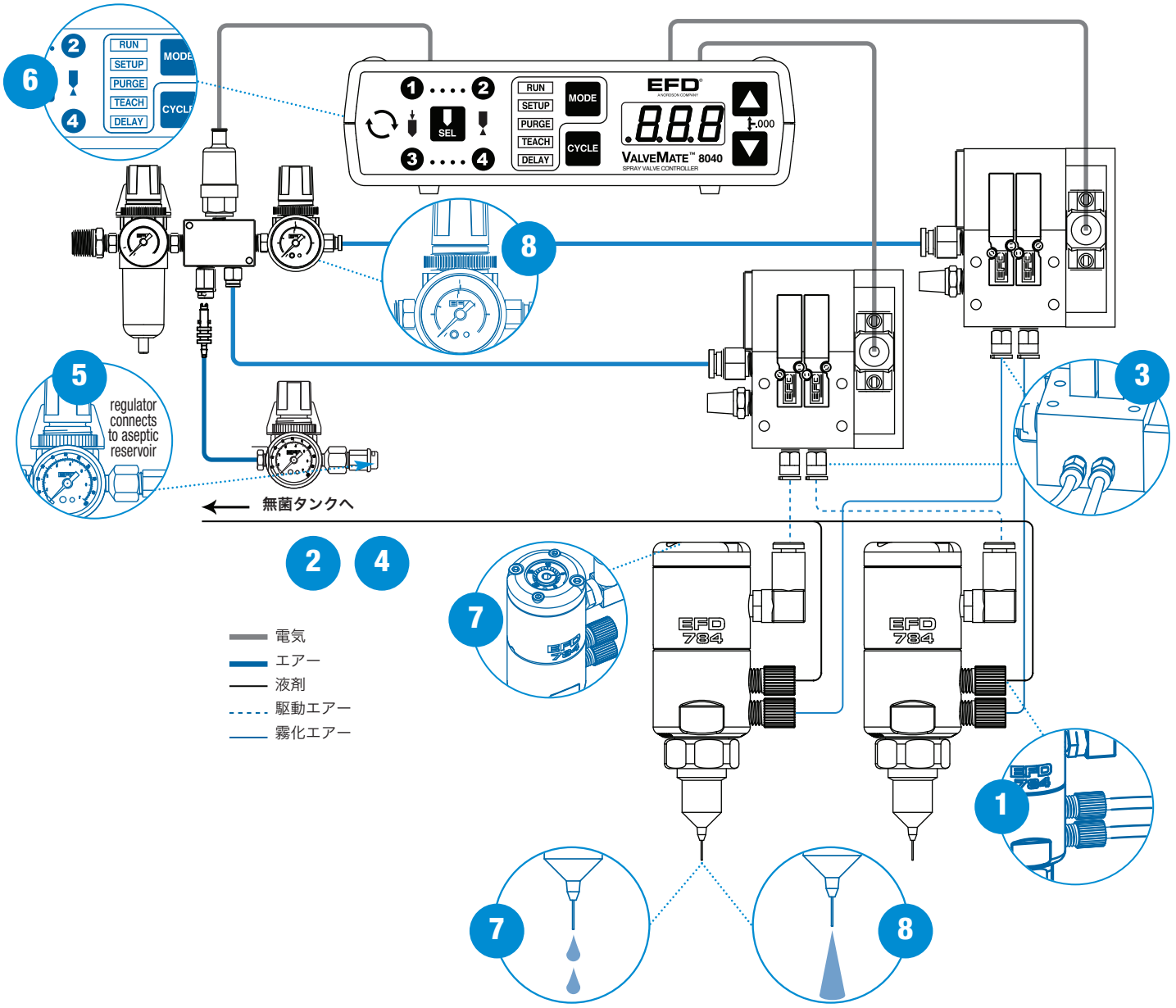
Nordson EFD

取付

バルブの取付の前に、接続するタンクやバルブコントローラーの取扱説明書をよく読み、スプレーシステム全ての構成機械の取扱方法をよく理解してください。

1. 液剤供給チューブをバルブに接続します。
2. 液剤供給チューブを無菌タンクに接続します。（ノードソンEFDでは無菌タンクはご用意しておりません。）
3. 駆動エアーチューブと霧化エアーチューブをそれぞれソレノイドブロックの出力側に接続します。
4. タンクに液剤を入れます。
5. タンクの圧力を液剤の粘度に合わせて設定します。
6. ValveMateコントローラーのMODEボタンを使って、コントローラーをPURGEモードにします。霧化エアーをかけずに、❶と❸を独立して選べるのは、パージモードだけです。
7. 784Sのニードルストローク調整ノブを使って、流量を毎秒1-2滴に調整します。キーのついた内部のストロークノブに3mmの六角レンチを差し込み、反時計回りに回して開きます。コントローラーをオーバーライドモードで駆動し、流量を確認します。コントローラーの電源を入れずに、バルブのストローク調整をします。
8. 霧化エアー圧を10psi（0.07MPa）に設定し、コントローラーの電源を入れると、液剤をスプレーします。ニードルストローク調整ノブを使用するか、タンクの圧力を変更することで、液剤の流量を変更可能です。霧化エアー圧の変更には、霧化エアー圧レギュレーターを使用します。圧力をあげると、より細かいスプレーが可能です。

注：スプレーされる範囲は、スプレーバルブのノズルとワーク表面の距離で決まります。この距離決定には、裏表紙の表を参照してください。



バルブの動作原理

図 1. 70psi（0.48MPa）～90psi（1.62MPa）のエアー圧をかけることにより、ディスペンシングノズル内シート部に接していたピストン・ニードルを持ち上げ、ノズルから液剤の吐出ができるようにします。低粘度の液剤や少量のスプレーをする場合には、径の小さいノズルを使用してください。高粘度の液剤や多量にスプレーする場合には、径の大きいノズルを使用してください（最大23ゲージ）。

図 2. 同時に、ノズルの周囲から、霧化エアーを出します。霧化エアーにより、ノズルの周辺を減圧し、液体を霧化することで微小なマイクロスプレーを実現します。

スプレーされる液剤の量は、バルブの開放時間、シリンジの液剤圧力、ニードルのストロークによって制御されます。噴霧範囲は、使用されるノズル、およびノズルとワークの距離により決定されます。ノズルを取り外した時、ニードルとノズルアダプター内の第二シート部により、ノズル交換時の液垂れを防ぎます。

図 3. ノズルを交換するには、❶ 保持ナットを反時計回りに回して緩め、ナットとエアーキャップを取り外します。❷ ❸ ノズルがノズルアダプターに取り付けられている場合は、取り外します。ノズルを再度取り付け、ノズルアダプターに合わせて再度取り付けます。❹ エアーキャップを取り付け、保持ナットを締めます。

注意: 噴霧範囲と推奨ノズルサイズは、裏表紙をご確認ください。

図 4. 784S-SS(#7012988)　円形エアーキャップタイプ（使用可能ノズル長さ ： 1/2”・1/4”）784S-SS-F(#7013000) 楕円形エアーキャップタイプ（使用可能ノズル長さ ： 1/4”）

図 5. キャリブレーション784S-SSのストローク調整リングは、0点で調整され、工場から出荷されています。ノズルを取り替える場合、ストロークコントロールを再度調整する必要があります。
再調整の方法

1. 現在のストローク設定の数値を記録します。
2. 調整ノブ（内側）に3mmの六角レンチ（同梱）を差し込みます。
3. 調整ノブ（内側）を反時計回りに1回転回します。
4. 新しいノズルを取り付け、保持ナットが充分にしまっていることを確認します。
5. ストローク調整ノブを時計回りに止まるまで回します。
6. 目盛のついたキャリブレーションリングを回し、ストロークノブのインデックスマークに”0”を合わせます。これでストローク調整は0に再調整されました。
7. ストロークを1.で記録した位置まで戻します。

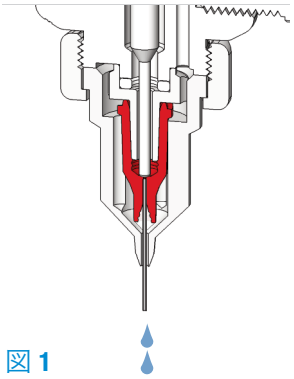


図 1

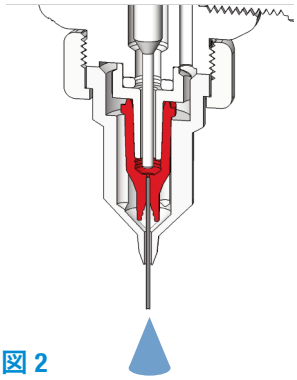


図 2

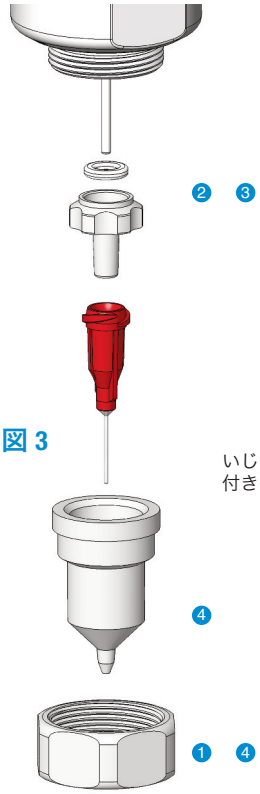


図 3

図 4

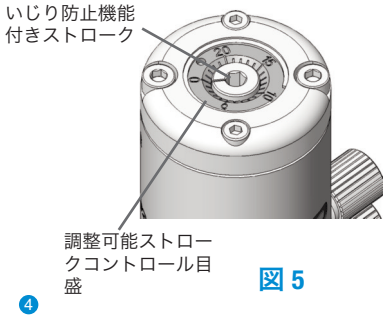


図 5

仕様

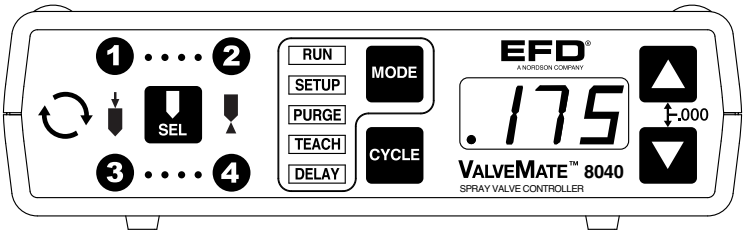
サイズ: 96.27mm（長さ） x 31.5mm（直径） (1.24" x 3.79")
重量: 430.3g（15.20oz）
接液ボディー: SUS316L
シリンダーボディー: SUS316L
ピストン: SUS316L
ニードル: SUS316L
エアーキャップ: SUS316L
液剤吐出口ネジ: 5/16-24 UNFメスネジ穴
ダイヤフラム: PTFE
使い捨てノズル: ポリプロピレンハブ／SUS304シャフト
最大液剤圧: 25psi（0.17MPa）
最高作動温度: オートクレーブ260°C (500°F)
サイクルレート: 400回/分
注意: 表面をスムーズに処理するために、全てのSUS316L製パーツは、電解研磨と不動態処理を施してあります。

ValveMateコンセプト

ValveMate8040は、エンドユーザーのお客様のご使用において、利便性と効率を最大限にするために、スプレーバルブの調整を簡単にするバルブコントローラーです。

バルブの開放時間が噴霧サイズの主な調整要素です。ValveMate8040はスプレーバルブの近くに設置され、必要な時にバルブの開放時間を調整します。

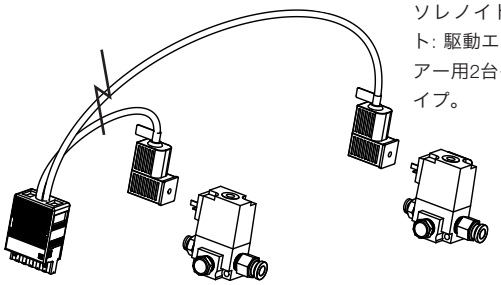
外付けのソレノイドは、霧化エアーレギュレーター0-30psi (0-0.2MPa)と使用され、少量低圧(LVLP)エアーを供給し、高い移送効率を実現します。



重要：シングル/ デュアルソレノイドは、別途ご注文ください。製品に関する詳細については、ノードソンEFDまでお問い合わせください。

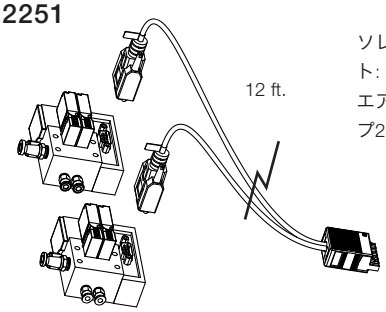
吐出サイズの主要要素は、バルブの開放時間です。

7022250



ソレノイドバルブキット: 駆動エアー／霧化エアー用2台インラインタイプ。

7022251



ソレノイドバルブキット: 駆動エアー／霧化エアー用デュアルタイプ2台。

ご注文用パーツ番号
円形パターン用: #7012988
楕円形パターン用: #7013000

噴霧範囲チャート

		表面からの距離 .5"	1"	1.5"
ノズル	**ゲージ**	**円形パターン-ノズル長1/4"**		
7018301	23	.260	.320	.375
7018332	25	.240	.280	.350
7018394	27	.200	.270	.300
7018423	30	.190	.240	.275
7018461	32	.180	.220	.260
7018477	33 (先端加工)	.130	.180	.240
ノズル	**ゲージ**	**円形パターン-ノズル長1/2"**		
7018300	23	.280	.430	.600
7018331	25	.240	.330	.400
7018393	27	.220	.300	.375
7018422	30	.200	.280	.350

噴霧範囲チャート

		表面からの距離 .5"	1"	1.5"
ノズル	**ゲージ**	**円形パターン-ノズル長1/4"**		
7018301	23	1.30	1.50	1.600
7018332	25	.900	1.200	1.450
7018394	27	.800	1.100	1.300
7018423	30	.450	.600	.900
7018461	32	.400	.570	.800
7018476	33 (先端加工)	.370	.550	.750

注：上記表は、各スプレーパターンについてのおおよその噴霧範囲の一覧です。結果は、液剤のタイプ、スプレー圧、ストローク設定、シリンジ/タンク圧力によって異なります。

Nordson EFD LLCは、世界30ヶ国に販売・サービス拠 点を持って います。詳細は、www.nordsonefd.com をご覧ください。

ノードソン株式会社　EFDビジネスグループ
〒140-0012
東京都品川区勝島1-5-21　東神ビル8F
Tel : 03-5762-2760
Fax : 03-5762-2737
japan@nordsonefd.com　www.nordsonefd.jp

Nordson EFD LLC
East Providence, RI USA
USA & Canada: 800-556-3484; +1-401-431-7000
info@nordsonefd.com　www.nordsonefd.com

WAVEデザインは、Nordson Corporationの登録商標です。
©2012 Nordson Corporation 7026841-JP v031912

Nordson EFD